# 1.5 m 望遠鏡の移設と広島大の研究計画

広島大学

宇宙科学センター　川端 弘治、大杉節
理学研究科　深沢泰司

# 広島大学における天文学研究グループ

- 高エネルギー天文グループ (大杉、深沢、吉田、岩田)
  - ガンマ線衛星GLAST: 主要検出器の開発
    (素粒子実験で培った半導体検出器の実績)
  - X線衛星Astro-E2: 硬X線検出器HXDの開発
  - X線天文学、ガンマ線天文学

- 宇宙理論物理学グループ (小嶌、山本)
  - ブラックホール、中性子星、宇宙論、大規模構造

- 宇宙科学センター (大杉、川端)
  - 1.5m光学赤外線望遠鏡 (赤外シミュレータ)
    - 西日本の適地へ移設 (岡山/広島 サイト調査報告)
    - 本格的な研究活用、シミュレータ機能の継承
      (院生・学生教育、科学リテラシーの起爆剤)

- 教育学研究科 自然システム学講座 (林)
  - 50cm望遠鏡の地学教育利用、観望会、講演会、天体ライブ画像配信

# 1.5 m 望遠鏡の移設

・岡山天体物理観測所の活性化
・西日本大学連合 (京大計画)

・1.5 m 赤外シミュレーター を岡山へ移設
(その後、移設先として広島を検討)

・広島大が主体に運用、西日本大学連合を主とした共同利用、教育利用

# 望遠鏡移設

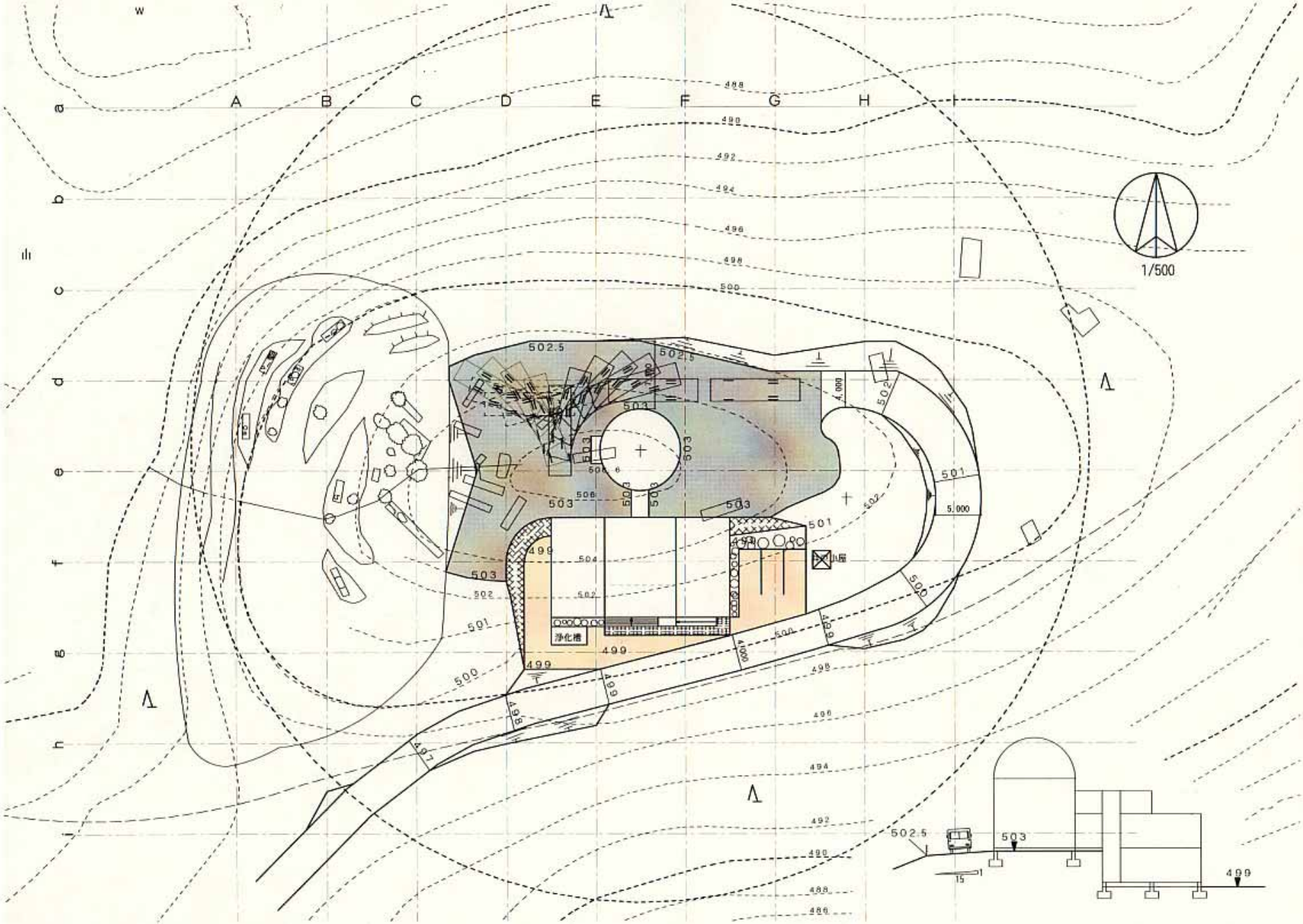
- 科学的条件調査（シーイング、夜空輝度、気候）
- 社会的条件調査（土地、法令、金額、工期、文化財）

- 平成１７年春～夏　　地盤調査、ドーム施設建設開始
- 平成１７年冬　　望遠鏡移設
- 平成１８年春　　観測開始

サイト調査報告　（広島／岡山比較）

国土地理院承認 平14総複 第149号
東広島市福成寺
133°
35°
34°
国立天文台
岡山天体物理観測所
竹林寺山
鴨方町
倉敷市
豊栄町
板鍋山
福富町
福山市
東広島市
龍王山
広島市
広島大学
福成寺
笠岡市
20km
40km
60km
80km
100km
保野山
竹原市
安芸津町
0 10 20 30 40 50km

福成寺周辺図面（その①）


A B C D E F G H
a b c d e f g h i
1/500
浄化槽
山留
502.5
503
499
501
500
498
497
4,000
5,000

# 宇宙科学センターの研究計画

**最新X線・ガンマ線データへのアクセシビリティ**
**大学望遠鏡の柔軟な観測時間**

**→独自の多波長連携観測研究**

## 主要観測テーマ

- –ガンマ線バースト初期残光観測
- –未同定GLAST天体の光学同定
- –ブラックホール候補天体や特異パルサーの測光・分光モニター
- –超新星の測光・分光モニター

# 装置開発計画

- 可視･近赤外 広視野撮像装置

  視野１０分角、簡易分光、偏光

  ナスミス焦点に常設（GRB出現時優先観測）
- 可視低分散分光偏光器

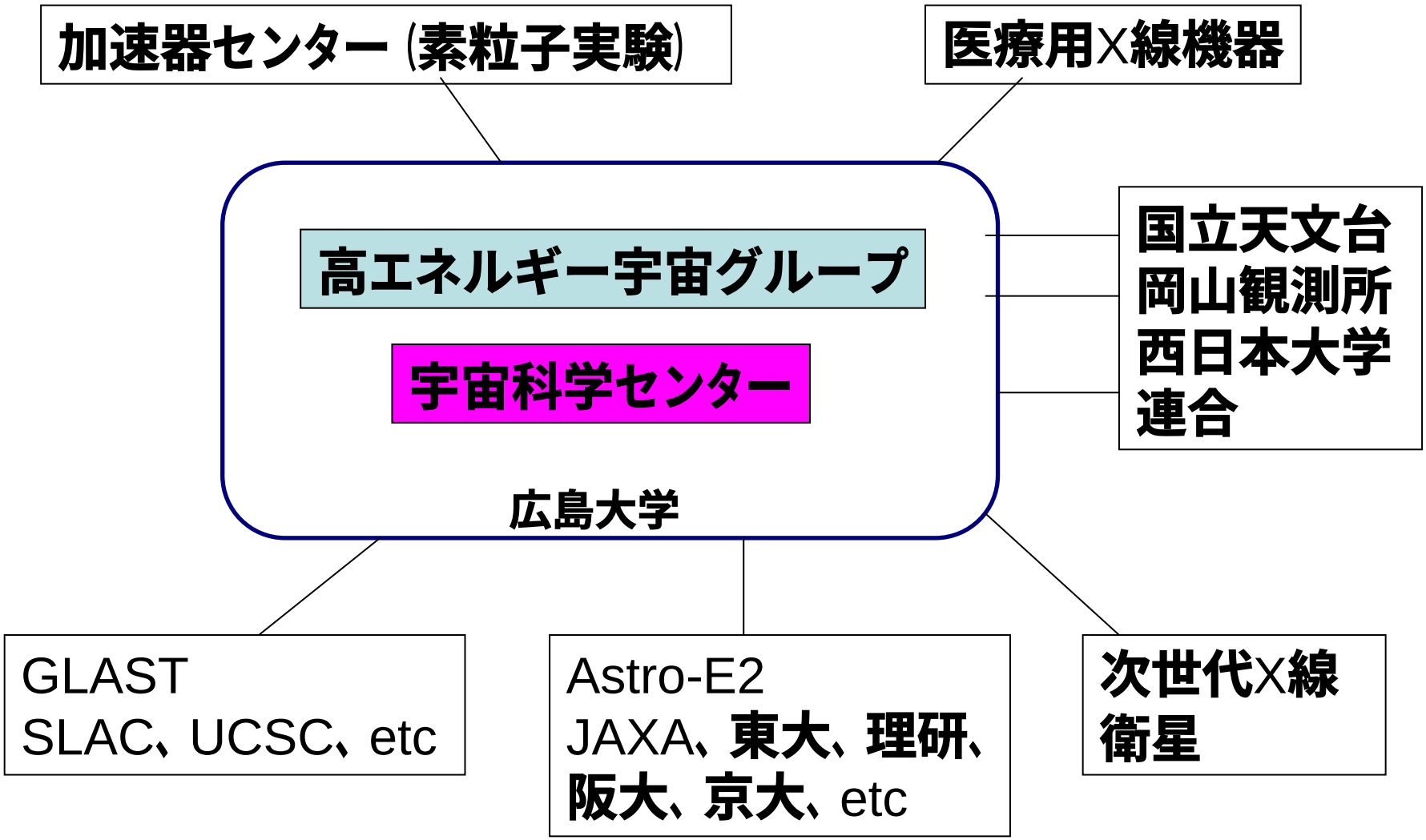
  視野5分角、撮像、分光、偏光
- 望遠鏡機能更新
  - 駆動高速化（５０％アップ）
  - 第三鏡自動着脱器
  - ナスミス･インストゥルメントローテーター

# 研究開発基盤整備

- X線天文学、ガンマ線天文学
- 検出器開発 (X線、ガンマ線)

- 人員
- 観測装置
- 望遠鏡の柔軟な運用
- 可視光による高エネルギー天文学

# 他機関との連携


加速器センター (素粒子実験)
医療用X線機器
高エネルギー宇宙グループ
宇宙科学センター
広島大学
国立天文台
岡山観測所
西日本大学
連合
GLAST
SLAC、UCSC、etc
Astro-E2
JAXA、東大、理研、
阪大、京大、etc
次世代X線
衛星

# 宇宙科学センターと他機関との連携

- 望遠鏡移設･建設調整作業
- 観測研究
- 装置開発
- 共同利用
- 教育･科学啓蒙

国立天文台

岡山観測所

西日本大学連合

JAXA

NASA/SLAC

その他大学･研究機関

東広島市

# 今後の計画　1

- 完全空乏型CCDの開発への寄与
  - 宮崎氏 (国立天文台ハワイ) PIのグループ
  - 900-1050 nmの量子効率が高くフリンジの無い理想的なCCD ⇒ 広視野カメラの目的に合致
  - Hyper Suprime、JASMINE --- 大量需要

  - 1.5m望遠鏡を用いた試験観測
  - 国産安定供給基盤の実現 (GLASTシリコンセンサー開発の経験)

# 今後の計画　2

- 平成１７年度～
  - 望遠鏡移設　--- 岡山
  - 装置開発本格化 --- 岡山、協力グループ募集

- 平成１８年度～
  - 観測開始
  - 研究推進 (Astro-E2、GLASTのデータ)

    多波長観測による高エネルギー天体研究の協力者募集
    (特にGLAST国内拠点グループ)